

Руководство пользователя

Серия Home 300 Вт – 3500 Вт

Серия Home W 300 Вт – 600 Вт



**Линейно-интерактивные
источники бесперебойного питания
с чистым синусоидальным выходом**

Содержание.

1. Инструкции по безопасности.....	3
1.1. Техника безопасности при работе с ИБП.....	3
1.2. Техника безопасности при работе с аккумуляторными батареями.....	4
2. Инструкции по установке.....	4
2.1. Распаковка и проверка	4
2.2. Передняя панель ИБП	4
2.3. Задняя/боковая панель ИБП.....	5
2.4. Инструкции по установке.....	5
2.4.1. Требования к установке источников бесперебойного питания.....	5
2.4.2. Установка и подключение внешних аккумуляторных батарей.....	6
3. Основные операции. Панель управления.....	7
3.1. Включение/выключение.....	8
3.2. LCD-дисплей.....	8
3.3. Пользовательские настройки.....	8
4. Коды ошибок.....	11
5. Техническое обслуживание ИБП и утилизация батарей.....	13
6. Спецификация.....	13

Внимание!

Перед началом эксплуатации источника бесперебойного питания (ИБП) внимательно прочтите и строго соблюдайте все инструкции данного Руководства. Обратите особое внимание на указанные предупреждения. Храните данное Руководство рядом с ИБП и при необходимости сверяйтесь с ним.

1. Инструкции по безопасности.

1.1. Техника безопасности при работе с ИБП.

- При транспортировке источники бесперебойного питания должны упаковываться надлежащим образом. ИБП всегда должен находиться в положении, указанном на упаковке. Не допускаются удары и падения.
- После переноса ИБП из холодного места в теплое помещение на нем может конденсироваться влага из воздуха. В этом случае дайте ИБП прогреться и высохнуть в течение как минимум двух часов, и лишь затем приступайте к его подключению.
- Не устанавливайте ИБП в помещениях с повышенной влажностью, рядом с водой, в непосредственной близости с коммуникациями тепло и водоснабжения.
- Не устанавливайте ИБП в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, рядом с источниками тепла и источниками открытого огня.
- Не устанавливайте ИБП в запыленных местах или местах, где может присутствовать токопроводящая или химически агрессивная пыль.
- Не устанавливайте ИБП на вибрирующие поверхности.
- ИБП предназначен для использования в помещениях. Эксплуатация на улице не допускается.
- Вентиляционные отверстия на корпусе ИБП расположены на его передней, задней и боковых панелях. Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Для обеспечения нормального притока охлаждающего воздуха располагайте ИБП на достаточном расстоянии от стен.
- Установите электрическую розетку для подключения ИБП в зоне легкого доступа. Это позволит быстро отключить внешнее питание в случае возникновения аварийных ситуаций.
- Если необходимо переместить ИБП в другое место, отключите от ИБП все приборы и полностью выключите источник бесперебойного питания. Не перемещайте ИБП при включенном инверторе.
- Перед использованием зарядите аккумуляторные батареи ИБП. Заряд производится в течение восьми часов.
- Даже у отключенного ИБП на контактах и внутри его корпуса может присутствовать опасное электрическое напряжение! Не прикасайтесь к контактам ИБП, а также к деталям внутри его корпуса!
- Запрещается помещать внутрь ИБП посторонние предметы.
- При возникновении чрезвычайной ситуации (повреждении корпуса ИБП или соединительных кабелей, попадании в корпус ИБП посторонних предметов или веществ и пр.) немедленно обесточьте ИБП и проконсультируйтесь со службой технической поддержки.
- В случае возникновения очагов возгораний используйте для тушения порошковый огнетушитель.

Внимание!

Внутри корпуса ИБП присутствует опасное для жизни напряжение. Для личной безопасности, пожалуйста, не снимайте защитные панели корпуса ИБП, не проводите ремонт собственными силами. В случае возникновения вопросов обратитесь в сервисный центр или свяжитесь с поставщиком ИБП.

Внимание!

Источник бесперебойного питания должен быть надежно заземлен. Организация заземления производится в соответствии с требованиями и правилами местных контролирующих органов.

1.2. Техника безопасности при работе с аккумуляторными батареями.

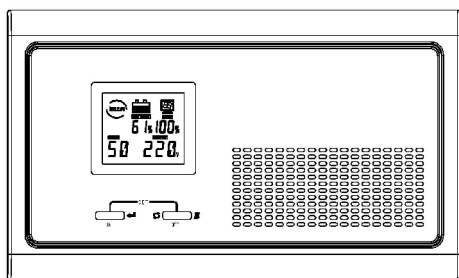
- В случае, если ваш ИБП работает от двух аккумуляторных батарей 12В используйте комплект только из одинаковых батарей с подходящими для ИБП техническими характеристиками.
- При подключении внешних АКБ используйте только кабели, рекомендованные производителем ИБП. Строго соблюдайте все инструкции, изложенные в пункте 2.4.2. настоящего руководства.
- Соблюдайте особую осторожность при монтаже и подключении аккумуляторных батарей. Чтобы исключить возможность короткого замыкания и/или поражения электрическим током. При работе с батареями соблюдайте следующие инструкции.
 1. Снимите часы, кольца и другие металлические предметы.
 2. Используйте только инструменты с изолированными ручками.
 3. Наденьте токонепроводящую обувь и перчатки.
 4. Не помещайте металлические инструменты или детали на корпус АКБ.
 5. Перед присоединением кабеля к клемме аккумулятора, убедитесь в отсутствии возможного возникновения короткого замыкания цепи.
- Не подвергайте АКБ воздействию открытого огня или сильного нагрева.
- Избегайте действий, которые могут привести к повреждению корпуса аккумуляторной батареи. Электролит, находящийся в АКБ, содержит кислоту и является ядовитым. При попадании электролита в глаза или на кожу, промойте поврежденные участки большим количеством чистой воды и срочно обратитесь к врачу.
- Цепь батарей не является изолированной от входного напряжения ИБП. Для предотвращения удара электрическим током, прежде чем прикасаться к клеммам АКБ, убедитесь, что цепь батарей отключена от ИБП.
- Производите замену аккумуляторов внутри ИБП только в специализированных сервисных центрах.

2. Инструкции по установке.

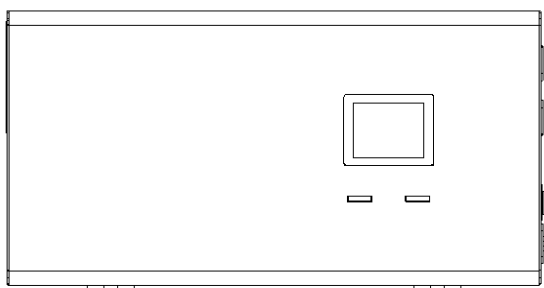
2.1. Распаковка и проверка.

- Откройте упаковку ИБП, проверьте комплектность аксессуаров. Комплект поставки включает в себя:
 1. Источник бесперебойного питания.
 2. Сетевой кабель (для моделей мощностью до 1600 Вт включительно).
 3. Руководство пользователя.
- Проверьте ИБП на наличие механических повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. При обнаружении повреждений, не включайте источник бесперебойного питания в сеть, обратитесь в сервисный центр или свяжитесь с поставщиком.

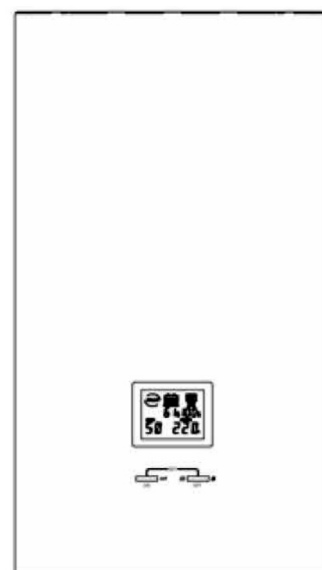
2.2. Передняя панель ИБП.



Серия Home. Модели 300 Вт – 1600 Вт

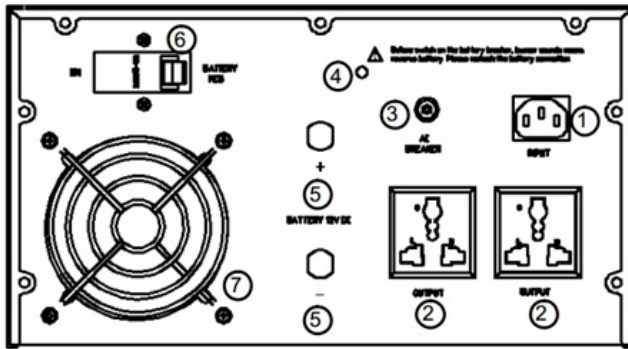


Серия Home W.

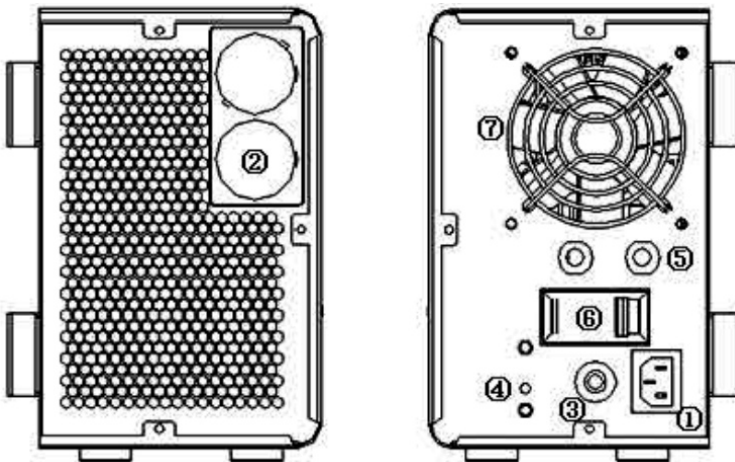


Серия Home. Модели 2500 Вт – 3500 Вт

2.3. Задняя/боковая панель ИБП.

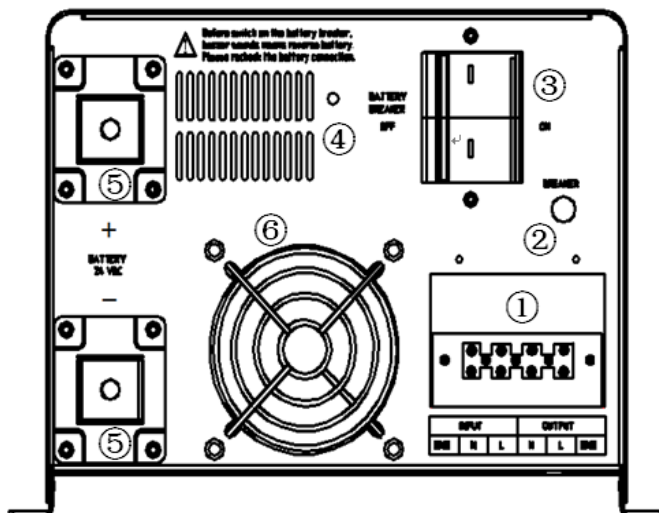


Серия Home. Модели 300Вт – 1600 Вт



Серия Home. W

1. Разъем для подключения входного питания.
2. Выходные розетки для подключения нагрузки.
3. Входной защитный автоматический выключатель.
4. Динамик звукового сигнала ошибки полярности подключения АКБ
5. Провода для подключения АКБ
6. Автоматический выключатель аккумуляторных батарей
7. Вентилятор



Серия Home. Модели 2500Вт – 3500 Вт

1. Клеммная колодка для подключения входного питания и нагрузки.
2. Входной защитный автоматический выключатель.
3. Динамик звукового сигнала ошибки полярности подключения АКБ
4. Клеммный терминал для подключения аккумуляторных батарей.
5. Автоматический выключатель аккумуляторных батарей
6. Вентилятор

2.4. Инструкции по установке.

2.4.1. Требования к установке источников бесперебойного питания.

- Место установки ИБП должно обеспечивать хорошую вентиляцию, удаленность от воды, воспламеняющихся газов и жидкостей, вызывающих коррозию.
- Для беспрепятственной вентиляции, установите ИБП на достаточное расстояние от стен. Ни в коем случае не перекрывайте вентиляционные отверстия и воздуховоды, расположенные на передней, боковых и задней панелях ИБП.

- Рабочая температура окружающей среды должна быть в пределах 0°C ~ 40°C.
- После переноса ИБП из холодного места в теплое помещение на нем может конденсироваться влага из воздуха. В этом случае необходимо дать ИБП прогреться и полностью высохнуть в течение как минимум двух часов, и лишь затем приступить к подключению. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Розетку электросети для подключения ИБП следует располагать в легкодоступном месте в непосредственной близости от ИБП.
- При подсоединении нагрузки к ИБП сначала выключите нагрузку, затем подсоедините кабели к выходным разъемам и, только после этого, включите нагрузки одну за другой.
- При подключении ИБП к внешней сети, используйте розетку с усиленной защитой и с надлежащим запасом по току. Для обеспечения безопасности розетка должна быть с заземлением.
- При первом включении ИБП надо помнить, что необходимо время (до 8 часов) для полного заряда аккумуляторных батарей. При включении ИБП зарядное устройство включается автоматически, при этом ИБП будет работать нормально, однако время автономной работы может быть минимальным.
- Учитывайте, что если нагрузка имеет увеличенный стартовый ток (электродвигатели, лазерные принтеры и т.д.), то необходим соответствующий запас по выходной мощности ИБП.
- Убедитесь, что кабели и разъемы входа и выхода подключены правильно и надежно.

2.4.2. Установка и подключение внешних аккумуляторных батарей.

Внимание!

Напряжение внешнего блока батарей или группы (линейки) батарей должно соответствовать напряжению данной модели ИБП, иначе оборудование может быть повреждено. К ИБП мощностью до 1000 Вт включительно нужно подключить одну аккумуляторную батарею 12В. К моделям мощностью от 1600 Вт нужно подключить две аккумуляторные батареи 12В, соединенные последовательно.

Во избежание возникновения несчастных случаев сборка и подключение аккумуляторного модуля должны производиться только квалифицированными специалистами.

Схемы подключения аккумуляторных батарей.

Красный провод подключается к аноду аккумуляторной батареи/группы из двух аккумуляторных батарей клемма "+", а черный провод к катоду аккумуляторной батареи/группы из двух аккумуляторных батарей клемма "-".

Проверьте надежность и правильность электрических подключений. Обратите особое внимание на соблюдение полярности подключения аккумуляторных батарей. Ошибки в полярности могут привести к выходу из строя источника бесперебойного питания. Ваш ИБП оборудован звуковой защитой от неправильного подключения аккумуляторов. В случае ошибки полярности подключения ИБП издаст звуковой сигнал.

В процессе подключения аккумулятора(ов) ИБП должен быть выключен, автоматический выключатель аккумуляторных батарей должен быть выключен, вся нагрузка от источника должна быть отключена.

Внимание!

При первом запуске ИБП рекомендуется установить корректное значение тока заряда аккумуляторной(ых) батареи(ей). По умолчанию в ИБП установлены следующие значения. Для моделей 300 Вт ток заряда 10А. Для моделей 600 Вт – 3500 Вт ток заряда 20А. Для увеличения срока службы аккумуляторной батареи рекомендуется установка значения равного 0.1С, где С – емкость одной аккумуляторной батареи, подключаемой к ИБП. Например, для аккумулятора емкостью 100Ач рекомендуется установить ток заряда 10А. При большем значении тока заряда аккумуляторы будут заряжаться быстрее, но срок их службы сократится. При меньшем значении тока заряда увеличится время заряда.

Установка тока заряда производится в пользовательских настройках (пункт 3.3 настоящего руководства)

На рисунках ниже представлены схемы подключения внешних аккумуляторных батарей к ИБП.

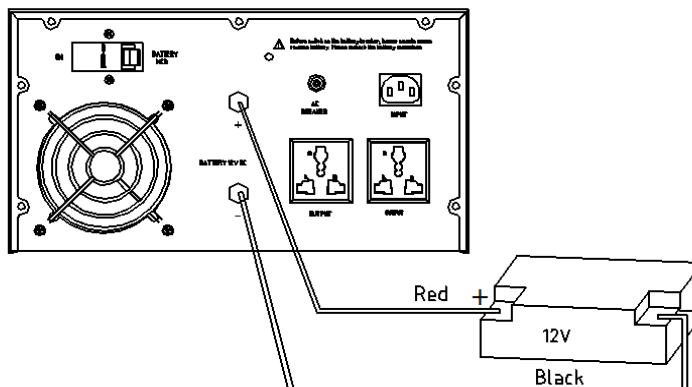


Схема подключения аккумуляторной батареи.
 Модели 300 Вт – 1000 Вт

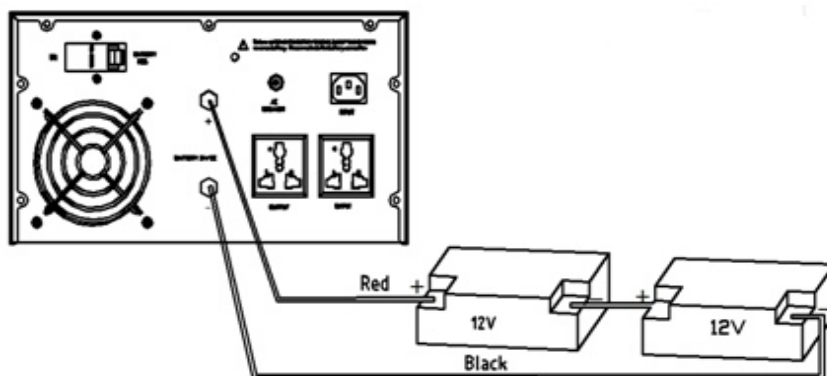


Схема подключения аккумуляторных батарей.
 Модель 1600 Вт

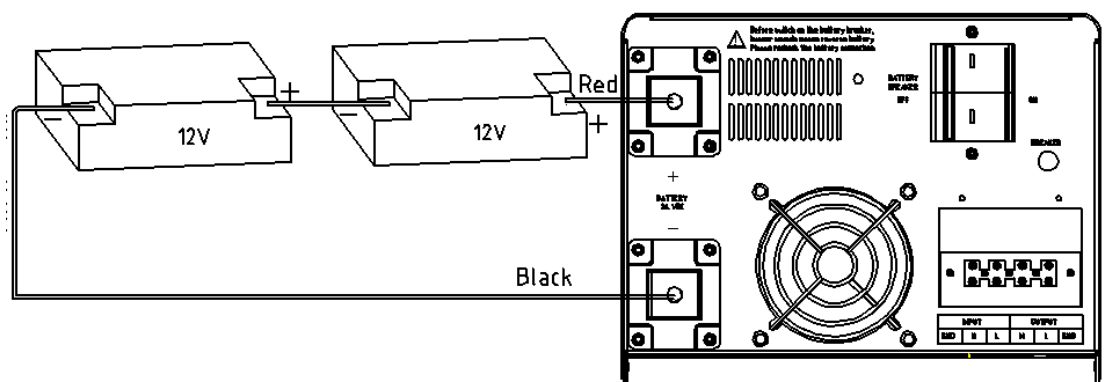


Схема подключения аккумуляторных батарей.
 Модели 2500 Вт – 3500 Вт

Для модели номинальной мощностью 2500 Вт сечение кабеля должно быть не менее 35 мм². Для модели 3500 Вт сечение кабеля должно быть не менее 50 мм².

3. Основные операции. Панель управления.

Для управления ИБП не требуется специальная подготовка. Необходимо соблюдать последовательность операций данного руководства и следить за информационными показаниями ИБП.

Внимание!

Первое включение должно производиться от аккумуляторных батарей, без подключения к внешней электросети. Запустите ИБП в батарейном режиме, подключите к ИБП нагрузку, удостоверьтесь, что ИБП работает нормально, без ошибок. После этого выключите ИБП и приступайте к включению от внешней сети.

3.1. Включение/выключение.

Включение при наличии внешнего питания.

Включите автоматический выключатель батарей на задней панели. Подайте внешнее напряжение на вход ИБП, вставив вилку в розетку. ИБП запустится в нормальный режим автоматически. Если автоматического запуска не происходит, нажмите и удерживайте 3 секунды до звукового сигнала клавишу «ON». Запустится процесс самодиагностики, начнут работать вентиляторы, весь процесс запуска занимает несколько секунд.

Включение при отсутствии внешнего питания (холодный старт).

Включите автоматический выключатель батарей на задней панели. Нажмите и удерживайте 3 секунды до звукового сигнала клавишу «ON» ИБП выполнит самодиагностику и перейдет в батарейный режим работы.

Выключение при наличии внешнего питания.

При подключенном внешнем питании нажмите и удерживайте 3 секунды до звукового сигнала клавишу «OFF». ИБП перейдет в режим ожидания. Выдерните сетевой шнур из розетки. Выключите автоматический выключатель батарей на задней панели.

Выключение при отсутствии внешнего питания.

При отсутствии внешнего питания нажмите и удерживайте 3 секунды до звукового сигнала клавишу «OFF». ИБП полностью выключится. Выключите автоматический выключатель батарей на задней панели.

3.2. LCD-дисплей.

На рисунках ниже представлен LCD-дисплей вашего ИБП.



Показания дисплея в режиме работы «от батарей»



Показания дисплея в режиме работы от сети

3.3. Пользовательские настройки.

Пользователь имеет возможность изменять некоторые параметры работы ИБП. Новые значения вступают в силу сразу после записи изменений. При отключении батарей от ИБП произведенные изменения не сохраняются.

Внимание!

Сделанные изменения необходимо обязательно записать. Запись производится через настройку SAVE строка 19 таблицы ниже.

Изменения вступают в силу только после перезагрузки ИБП. Необходимо выключить ИБП, выключив сначала инвертор, если он включен, затем выдернуть вилку из розетки. После этого дождитесь, когда экран ИБП погаснет, и заново включите источник.

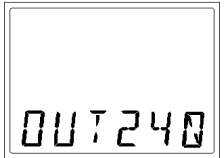

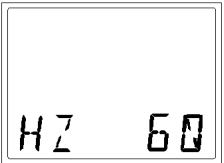
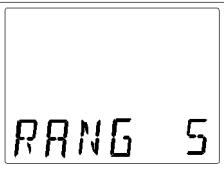
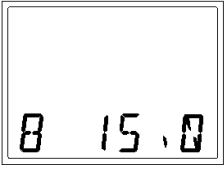
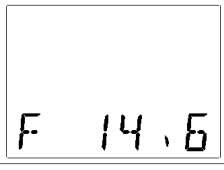
Для входа в режим настроек нажмите и удерживайте 3 секунды одновременно две клавиши «ON» и «OFF»

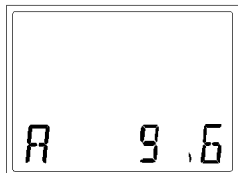
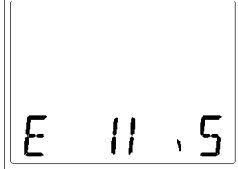
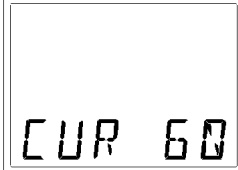

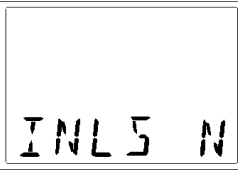
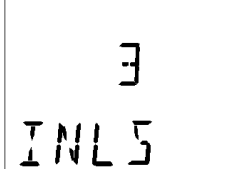
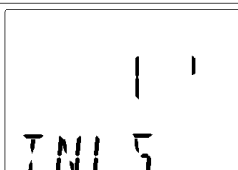
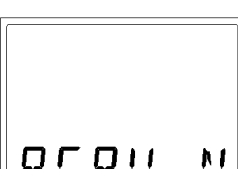

Для выхода из режима настроек без записи измененных параметров нажмите и удерживайте 3 секунды одновременно две клавиши «ON» и «OFF»

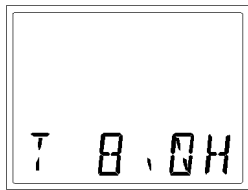



В режиме настроек нажатие клавиши «ON» приводит к переходу редактирования следующего параметра.

В режиме настроек нажатие клавиши «OFF» приводит к изменению значения текущего параметра.


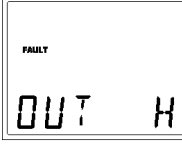
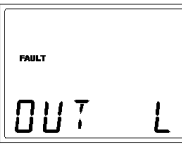


Доступны следующие настройки

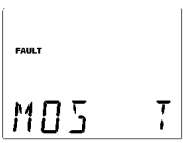

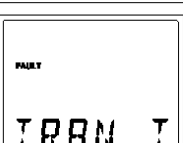
№	Описание	LCD-дисплей
1	OUT. Номинальное выходное напряжение По умолчанию установлено 220В Доступно 200В, 220В, 230В, 240В	
2	INP. Мощность генератора. По умолчанию установлено 120%. Доступны установки от 10% до 150%. Если ИБП работает от дизельного или бензинового генератора и при этом номинальная мощность генератора меньше мощности ИБП, то данный параметр нужно прописать. Значение рассчитывается по формуле. Устанавливаемая величина = Мощность генератора / мощность ИБП / 1.1 * 100%	
3	Hz. Номинальная частота. По умолчанию установлено 50Гц. Доступно 50/60Гц	
4	RAnG. Диапазон входной частоты. По умолчанию установлено ± 10% Доступно установить ± 5% ~ ± 15%	
5	B. Напряжение заряда. По умолчанию установлено 14.1В на батарею. Доступно установить в диапазоне 13.6В ~ 15.0В	
6	F. Поддерживающее напряжение заряда. По умолчанию установлено 13.5В на батарею. Доступно установить в диапазоне 13.2В ~ 14.6В	


7	<p>A. Низкое напряжение на батарее. По умолчанию установлено 10.8В, доступно установить в диапазоне 9.6В ~ 13.0В</p>	
8	<p>E. Конечное напряжение разряда аккумуляторной батареи. По умолчанию установлено 10.2В на батарею. Доступно установить в диапазоне 9.6В ~ 11.5В</p>	
9	<p>CUR. Максимальный ток заряда. По умолчанию установлено: 10А для моделей номинальной мощностью 300 Вт, 20А для моделей номинальной мощностью 600 Вт – 3600 Вт</p>	
10	<p>IECO. Режим экономии энергии. Доступно для установки "ON" или "OFF". По умолчанию установлено "OFF". Если активировать данный режим, то при нагрузке на ИБП менее 3% ИБП считает, что нагрузки нет и выключается, тем самым экономя энергию. В случае если уровень нагрузки становится более 3%, ИБП автоматически запускается.</p>	
11	<p>INLS. Настройка автоматического отключения только для батарейного режима. По умолчанию установлено OFF. Если активировать данный режим, то в режиме работы от батарей ИБП автоматически перейдет в режим ожидания через N минут в случае, если нагрузка меньше заданного уровня. Уровень нагрузки и значение N задаются на следующих 2-х экранах (№12 и №13).</p>	
12	<p>INLS. Установка уровня нагрузки. По умолчанию установлено 3%. Доступно установить в диапазоне 3% ~ 50%.</p>	
13	<p>INLS. Установка времени отключения. По умолчанию установлено 1 минута. Доступно в диапазоне 1 ~ 99 минут.</p>	
14	<p>ACAU. Автоматический старт. По умолчанию параметр установлен в значении ON. Если установить выключено (OFF), то при длительных отключениях в случае выключения ИБП по низкому заряду батарей и появления напряжения на входе, ИБП автоматически не запустится.</p>	
15	<p>DCAU. Автоматический старт от батарей. Настройка по умолчанию OFF. Если включить данный режим, то при уходе ИБП в режим ожидания по низкому заряду батарей через N минут, если заряд батарей становится более 50%, то ИБП автоматически запустится. Настройка используется при совместной работе с солнечными панелями либо при использовании дополнительных внешних</p>	

	зарядных устройств. Время устанавливается на экране №16.	
16	T. Установка времени автоматического старта от батарей. По умолчанию установлено 1 час. Доступно установить в диапазоне 0.5 ~ 8 часов.	
17	ITR. Настройка трансформатора тока ответственного за показания входного напряжения. По умолчанию установлена в значение OFF. Доступно установить OFF/110/115/120. Настройка используется сервисными инженерами, менять ее не нужно.	
18	OTR. Настройка трансформатора тока ответственного за показания выходного напряжения. По умолчанию установлена в значение OFF. Доступно установить OFF/110/115/120. Настройка используется сервисными инженерами, менять ее не нужно.	
19	SAVE. Запись произведенных изменений. По умолчанию установлено NO. Если установить YES, то произойдет запись сделанных изменений и автоматический выход из меню настроек. Если установить NO и нажать кнопку подтверждения, то произойдет переход к редактированию следующей настройки.	

4. Коды ошибок.

№	Ошибка	LCD-дисплей	Рекомендации
1	Короткое замыкание на выходе		Проверьте наличие короткого замыкания в нагрузке.
2	Высокое выходное напряжение		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.
3	Низкое выходное напряжение		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.
4	Перегрузка		Проверьте нагрузку, отключите избыточную нагрузку.
5	Неисправность выходного реле		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.

6	Превышение значения тока выходных транзисторов		Проверьте подключенные приборы на короткое замыкание. Возможно, подключенная нагрузка превышает допустимую. Если с нагрузкой все в порядке, обратитесь в сервисный центр.
7	Перегрев выходных транзисторов		Уменьшите подключенную нагрузку. Если проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр.
8	Неисправность датчика температуры		Обратитесь в сервисный центр.
9	Перегрев трансформатора		Уменьшите подключенную нагрузку. Если проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр.
10	Высокое напряжение на инверторе		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.
11	Низкое напряжение на инверторе		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.
12	Ошибка плавного пуска инвертора		Обратитесь в сервисный центр.
13	Высокое напряжение на шине постоянного тока.		Неисправен инвертор, свяжитесь с сервисным центром.
14	Неисправность зарядного устройства		Обратитесь в сервисный центр.
15	Высокое напряжение на батареях		Обратитесь в сервисный центр.
16	Низкое напряжение на батареях		Ошибка может возникнуть вследствие низкого уровня заряда батареи в батарейном режиме работы. Кроме того возможно, не исправны АКБ. Проведите осмотр аккумуляторов на наличие механических повреждений. Для прояснения ситуации свяжитесь с сервисным центром.

17	Блокировка		Блокировка работы ИБП происходит при возникновении критических ошибок. Устраните критическую ошибку и дождитесь автоматического запуска либо перезапустите ИБП вручную
----	------------	---	--

5. Техническое обслуживание ИБП и утилизация батарей.

Внимание!

При техническом обслуживании ИБП будьте предельно внимательны. Даже при отключенном внешнем питании внутри корпуса ИБП может присутствовать опасное напряжение. Соблюдайте меры безопасности. Короткое замыкание между контактами может стать причиной поражения электрическим током.

Профилактическое обслуживание продлевает срок службы ИБП и батарей. Для наилучшего профилактического обслуживания держите место вокруг ИБП чистым и непыльным. Если окружающий воздух очень пыльный, очищайте наружную поверхность системы пылесосом. В зависимости от условий эксплуатации каждые 4 – 6 месяцев необходимо выполнить следующие действия.

- Выключите ИБП.
- Убедитесь, что к вентиляционным отверстиям свободно поступает воздух.
- Удалите пыль с поверхности ИБП и батарей (внешние батареи).
- Проверьте, хорошо ли зафиксированы входные, выходные разъемы и контакты батарей (внешние батареи), не повреждена ли изоляция кабелей.
- Убедитесь, что устройство не повреждено влагой.
- Включите ИБП.

Производитель рекомендует использовать с ИБП герметизированные необслуживаемые свинцово-кислотные батареи. Обычно, срок службы батарей составляет 3 – 10 лет, в зависимости от их конструкции и технологии производства, однако неблагоприятные условия эксплуатации, частая полная разрядка, высокая температура и т.п. значительно сокращают срок службы батарей. Следите за состоянием аккумуляторов, так как в процессе эксплуатации время резервирования постепенно сокращается.

При замене аккумуляторных батарей, новые батареи следует выбирать с теми же техническими характеристиками. Замену батарей лучше поручить квалифицированному персоналу.

Электролит, содержащийся в аккумуляторных батареях, является токсичным веществом, опасным для человека и окружающей среды. Утилизацию отработанных батарей могут производить только специализированные организации.

6. Спецификация.

Модель	Home 300 Home 300W	Home 600 Home 600W	Home 1000	Home 1600	Home 2500	Home 3500
Номинальная мощность	300 ВА	600 ВА	1000 ВА	1600 ВА	2500 ВА	3500 ВА
Активная мощность	300 Вт	600 Вт	1000 Вт	1600 Вт	2500 Вт	3500 Вт
Вход						
Номинальное напряжение	230В AC					
Диапазон входного напряжения	150В ~ 282В при установленном выходном напряжении 220В 156В ~ 294В при установленном выходном напряжении 230В 163В ~ 307В при установленном выходном напряжении 240В					
Номинальная частота	50/60Гц					
Диапазон входной частоты	±10% (устанавливается 5% и 15%)					
Работа от генератора	Доступна установка корректирующего коэффициента, если мощность генератора меньше мощности ИБП					
Выход						
Выходное напряжение	220/230/240В AC (устанавливается)					
Диапазон выходного напряжения	±5% при работе от батарей					

Выходная частота	50/60Гц					
Диапазон выходной частоты	±0.5% при работе от батарей					
Форма выходного сигнала	чистая синусоида					
Время переключения	менее 10 мс					
Отключение при отсутствии нагрузки	Доступно, настраивается. Для батарейного режима доступно установить уровень минимальной нагрузки и время отключения.					
Коэффициент нелинейных искажений (THDV)	<5%					
Перегрузочная способность в режиме от сети при нагрузке	до 110% - 120 секунд, 110% ~ 125% - 60 секунд, 125% ~ 150% - 10 секунд, далее переход в байпас.					
Перегрузочная способность в режиме от батарей	до 110% - 60 секунд, 110% ~ 125% - 10 секунд, 125% ~ 150% - 5 секунд, далее выключение.					
Защита	От короткого замыкания, перегрузки, низкого заряда батарей, перезаряда батарей, перегрева.					
Защита от неправильного подключения АКБ	звуковой сигнал					
Батареи						
Номинальное напряжение	12В			24В		
Ток заряда	15А	30А	40А	40А	50А	60А
	Доступна регулировка тока заряда с шагом 1А при I < 10А, 5А при I > 10А					
Параметры зарядного устройства	Доступна настройка напряжения заряда, напряжения поддерживающего заряда, напряжения сигнализации низкого уровня заряда батарей, напряжения отключения.					
Функциональность и управление						
Отображение информации	LCD дисплей					
Звуковая сигнализация	да					
Прочие характеристики						
Уровень шума	менее 40 дБ (1 метр)					
Рабочая температура	0°C ~ 40°C					
Влажность	0% ~ 93% (без конденсата)					
Габариты (ШхГхВ), мм	280x258x120		293x280x160		302x479x209	
	W 400x127x210					
Вес, кг.	8.0	10.0	14.0	18.0	32.0	36.0

Примечание.

* W означает модель корпусе для монтажа на стену.